

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-221170
(43)Date of publication of application : 26.08.1997

(51)Int.CI. B65D 75/36
H01M 2/10

(21)Application number : 08-112791 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 07.05.1996 (72)Inventor : KUMAKURA KATSUHIKO
ONO SHUJI

(30)Priority

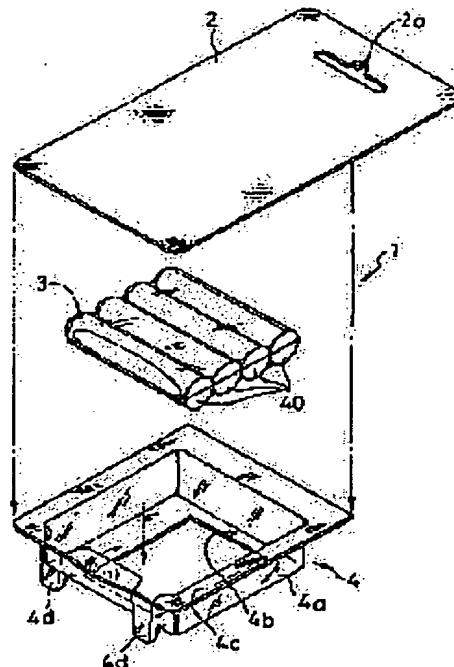
Priority number : 07113420 Priority date : 11.05.1995 Priority country : JP
07323262 12.12.1995 JP

(54) COMMODITY PACKAGE AND ITS PRODUCTION METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To always visually and clearly confirm the kind, grade, manufacture's name of an article, by holding the shrink-packed part in which the article is shrink-packed with a substantially transparent member, by a holding body provided with a recess containing the packed part and a collar stuck to a base board, and the base board.

SOLUTION: An indicated part (face side) on which the kind, grade, manufacture's name, etc., of cells 40 are shown for instance is detected by a photoelectric tube-bathing or the like. The cells are shrink-packed tight in the state the face sides are arrayed and fixed together to form a packaging part 3. After the packaging part 3 has been manually contained in the recess 4a of a holder 4 turned downward so that the face side is arranged at the front face of a cell package 1, the base board 2 is bonded to a collar 4c by a not press using a heat-sensitive adhesive. Since the cells are shrink-packed, the kind, grade, manufacture's name, etc., of the cells can be visually confirmed without turning back.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.02.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

[application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3004913

[Date of registration]

19.11.1999

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-221170

(43)公開日 平成9年(1997)8月26日

(51)Int.Cl.⁶
B 6 5 D 75/36
H 0 1 M 2/10

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 5 D 75/36
H 0 1 M 2/10

技術表示箇所

L

審査請求 未請求 請求項の数15 OL (全14頁)

(21)出願番号 特願平8-112791
 (22)出願日 平成8年(1996)5月7日
 (31)優先権主張番号 特願平7-113420
 (32)優先日 平7(1995)5月11日
 (33)優先権主張国 日本 (JP)
 (31)優先権主張番号 特願平7-323262
 (32)優先日 平7(1995)12月12日
 (33)優先権主張国 日本 (JP)

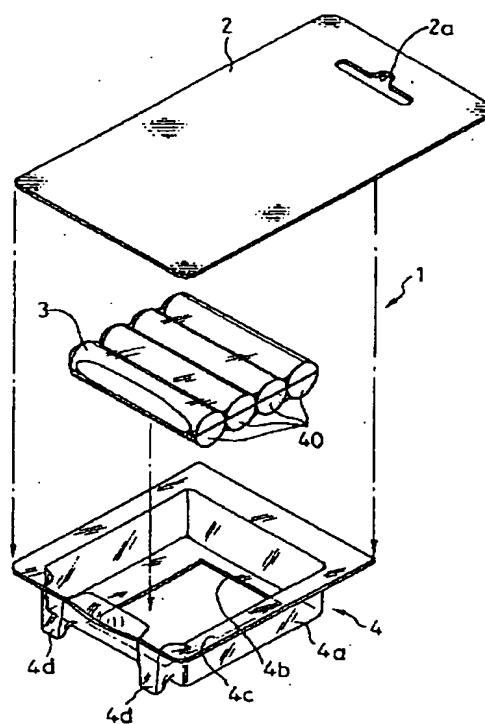
(71)出願人 000005821
 松下電器産業株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (72)発明者 熊倉 勝彦
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内
 (72)発明者 小野 修司
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内
 (74)代理人 弁理士 東島 隆治 (外1名)

(54)【発明の名称】商品パッケージ、及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】顧客が物品の種類、グレード、製造者名などの視認に不便を生じることなく、かつ物品の収容作業を容易に行えること。

【解決手段】予め物品の向きを揃えて並べた複数の物品をシュリンクパックして包装部を形成し、包装部を台紙と保持体の間で収容・保持する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 台紙と、
実質的に透明な部材で構成され、物品をシュリンクパックした包装部と、
前記包装部を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記包装部を保持する保持体と、
を具備することを特徴とする商品パッケージ。

【請求項 2】 前記包装部において、前記物品のフェイス面を所定の方向に配置してシュリンクパックしたこと 10 を特徴とする請求項 1 に記載の商品パッケージ。

【請求項 3】 前記保持体に複数の前記包装部を保持したことを特徴とする請求項 1 に記載の商品パッケージ。

【請求項 4】 前記くぼみに窓部を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の商品パッケージ。

【請求項 5】 前記窓部の周縁に、前記くぼみの内方へ向かう折り返し部を設けたことを特徴とする請求項 4 に記載の商品パッケージ。

【請求項 6】 前記窓部が矩形状もしくは橢円状に形成されたことを特徴とする請求項 4 に記載の商品パッケージ 20 。

【請求項 7】 前記接着部の縁と前記窓部との間を結ぶように、前記くぼみと前記つば状部に切り離し部を設けたことを特徴とする請求項 4 に記載の商品パッケージ。

【請求項 8】 台紙と、

物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、

前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて前記台紙に形成した 2 条のミシン目が設けられ、

前記保持体には、前記台紙の前記一端縁に、前記 2 条のミシン目の間において前記つば状部に設けられ、前記台紙の前記一端縁に向かって開口する形の切欠部が設けられ、

を具備することを特徴とする商品パッケージ。

【請求項 9】 台紙と、

物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、

前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて前記台紙に形成した 2 条のミシン目が設けられ、

前記保持体には、前記台紙の前記一端縁に、前記 2 条のミシン目の間において前記つば状部に設けられ、前記一端縁に向かって開口する形の切欠用半切部が設けられ、
を具備することを特徴とする商品パッケージ。

【請求項 10】 台紙と、

物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持 50

体とを備え、

前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて前記台紙に形成した 2 条のミシン目が設けられ、

前記保持体には、前記台紙の前記一端縁に、前記 2 条のミシン目の間において前記つば状部に設けられ、前記一端縁に向かって開口する形のミシン目状の切欠きが設けられ、

を具備することを特徴とする商品パッケージ。

【請求項 11】 台紙と、

物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、

前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて前記台紙に形成した 2 条のミシン目が設けられ、

前記 2 条のミシン目の外側の領域で、前記台紙と前記つば状部とを接着したことを特徴とする商品パッケージ。

【請求項 12】 台紙と、

物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、

前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて前記台紙に形成した 2 条のミシン目が設けられ、

前記 2 条のミシン目の間隔が前記開口部の開口幅よりも小さいことを特徴とする商品パッケージ。

【請求項 13】 台紙と、

物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、

前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔を置いて前記台紙に形成した 2 条のミシン目が設けられ、

少なくとも 2 つの半切部が、前記 2 条のミシン目を結ぶように、前記台紙の一端縁と前記台紙の他端縁との間で前記台紙に設けられ、

を具備することを特徴とする商品パッケージ。

【請求項 14】 前記少なくとも 2 つの半切部の一方が、前記台紙の一端縁と前記つば状部との間に設けられ、

前記少なくとも 2 つの半切部の他方が、前記つば状部の内側に設けられていることを特徴とする請求項 13 に記載の商品パッケージ。

【請求項 15】 台紙、及び物品を収容するくぼみと前記くぼみの開口部の回りに設けられ前記台紙に接着される接着用のつば状部とを有するよう成形された合成樹脂製の保持体を、前記つば状部において互いに接着した商品パッケージの製造方法であって、

合成樹脂シートに金型を押圧して加熱することにより、

前記くぼみを形成すると共に、前記金型に設けられた円弧状の刃により前記合成樹脂シートを貫通して円弧状の切れ目を前記合成樹脂シートに形成する工程を具備することを特徴とする商品パッケージの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電池その他の小さい物品を収容して販売などのため展示する商品パッケージ、及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】昨今、電池、洗顔用具などの日用雑貨品、あるいは加工食料品などを収容する商品パッケージとして、店頭での展示効果、低コストなどの理由により、ブリスタパックが広く用いられている。ブリスタパックでは、透明な合成樹脂シートに熱形成などでくぼみを形成し、このくぼみに物品を収容している。厚紙などの台紙にくぼみの周縁を接着することにより、くぼみの開口部を塞いで物品を保持している。

【0003】従来の商品パッケージの一例として、電池を収容した電池パッケージを、図16及び図17を参照して以下に説明する。図16は従来の電池パッケージを示す正面図であり、図17は図16に示した従来の電池パッケージの分解斜視図である。図16において、従来の電池パッケージ51は、厚紙製の台紙52と複数、例えば4本の電池40を収容する透明な合成樹脂シート製の保持体53とで構成される。台紙52は、店頭などで当該電池パッケージ51をピンなどにより吊り下げるために、孔部52aを有する。また、台紙52には、ミシン目52bが、台紙52の下端縁と後述のくぼみ53aの開口部を取り囲むように設けられている。このミシン目52bと台紙52の下端縁とで区画された開封部52c(図17)を台紙52から切り離すことにより、電池パッケージ51が開封されて、電池40を電池パッケージ51から取り出すことができる(詳細は後述)。保持体53は、電池40を横向き姿勢に並べて一列に収容するくぼみ53a、くぼみ53aの開口部の回りに設けられ、台紙52に接着される接着用のつば状部53b、及びくぼみ53aの下端に設けられた一対の脚部53cで構成される。くぼみ53a及び脚部53cは、金型を用いてシート状の合成樹脂を加熱成形することにより、形成される。尚、くぼみ53aの外形は、電池40の収容作業性を向上するために、電池40の外形に応じてその外形よりも若干大きく形成されている。また、脚部53cの底面が、台紙52の下端縁に一致している。このことにより、電池パッケージ51は、脚部53cの底面と台紙52の下端縁とにより、垂直に立てて展示することができる。

【0004】図17に示すように、電池パッケージ51は、下向きにした保持体53に電池40を1本ずつ手作業でくぼみ53aに収容した後、台紙52とつば状部53b

3bとを感熱感圧性の接着剤を用いたホットプレスにより接着することで形成される。また、電池40の収容作業の際に、4本の電池40を同一の方向にそれぞれ向けてくぼみ53aに収容するフェーシング作業が行われる。すなわち、一般に、電池40の外周表面には、電池40の種類、グレード、製造者名等を表示した部分(以下、"フェイス面"と略称)が設けられている。各電池40は、フェイス面がそれぞれ電池パッケージ51の前面に向かうように、フェーシング作業を行いつくばみ53a内に配置される。台紙52には、上述したように、ミシン目52bと台紙52の下端縁とで区画された開封部52cが設けられている。開封部52cは、くぼみ53aとの間で電池40を実質的に保持する。開封部52cは、くぼみ53aの開口部よりも若干大きく形成されている。また、開封部52cの下端部は、つば状部53bに接着されている。

【0005】顧客または販売人等が電池パッケージ51を開封する場合には、開封部52cの下端縁52c1とつば状部53bとの間に爪等を差し入れる。続いてつば状部53bに接着された開封部52cの下端部をつば状部53bから引きはがす。そして、顧客は、開封部52cの下端部をつかんでミシン目52bを台紙52の下端側から切り裂く。このことにより、開封部52cが台紙52から切り離されくぼみ53aが開口する。このように、顧客が従来の商品パッケージに収容された物品を使用する場合、開封部の下端部とつば状部との接着をはがすと共に、ミシン目を台紙の下端側から切り裂いていく。そのことにより、開封部を台紙から切り離していくくぼみを開口して、物品を取り出すことができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の商品パッケージでは、例えば電池を1本ずくぼみに収容し、かつフェーシング作業も行っていた。このようなフェーシング作業を伴う収容作業は自動化が困難で、人手による作業で行われていた。それゆえ、その収容作業に要する時間が長くかかるという問題点があった。さらに、その収容作業中に手指の汗などが電池に付着して発錆等の問題を起こす恐れがあった。また、くぼみの外形が電池の外形に応じてその外形よりも大きく形成されている。それゆえ、商品(電池)パッケージ内に電池を収容した後で、運送中の振動などで電池が個別にくぼみ内で回転する。従って、すべてのフェイス面が視認できない、あるいは各フェイス面の向きが不揃いとなるなどのため、電池の種類、グレード、製造者名などの視認に不便を生ずる恐れがあった。このような電池の回転の防止対策として、例えば特公平6-79476号は、台紙に向かって突出する複数の小突起をくぼみの内側に設けることを示している。すなわち、その従来の電池パッケージでは、電池を小突起で挟んで固定し、前面側に向けている。しかしながら、その従来の電池パッケージでは、

電池の収容作業性が低下し、その作業時間を長くするという問題点があった。さらに、くぼみの形状を複雑なものにする必要があり、保持体の成形において、高い加工精度が要求された。

【0007】さらに、従来の商品パッケージでは、開封部の下端部、すなわち開封部の開封開始部が接着剤によりつば状部に接着されている。それ故、商品パッケージを開封する場合に、開封開始部とつば状部との間に爪等を差し入れて、開封開始部とつば状部との接着を引きはがす必要があった。従って、商品パッケージの開封作業10に時間と手間がかかるという問題点があった。さらに、開封部がくぼみの開口部よりも大きく形成されているので、商品パッケージを開封した後では、未使用状態の電池を商品パッケージで保管するのが困難であった。例えば商品パッケージを孔部を用いて吊り下げた場合に、当該電池がくぼみからこぼれ落ちる恐れがあった。また、個々の電池が封かんされずに収容されているので、使用しない電池の端子部などに手の汗などがついて発錆することがある。このため、残った電池の品質が低下するという問題点があった。さらに、万一いたずらなどで使用20すみ物品が展示販売中の商品パッケージの中に挿入された場合、これが使用すみかどうかの判断が不可能であった。このように、従来の商品パッケージを開封した後では、物品の保管性が低減しまたその中に残っている物品が新品であることの保証ができないという問題点があった。

【0008】この発明は、以上のような問題点を解決するためになされたものであり、電池などの物品のフェーシング作業を含めた収容作業を容易に行える商品パッケージ、及びその製造方法を提供することを目的とする。30また、この発明は、顧客等が常に物品の種類、グレード、製造者名などを明瞭に視認できる商品パッケージ、及びその製造方法を提供することを目的とする。また、この発明は、爪等を用いて開封部とつば状部との接着を引きはがすことなく、台紙に設けられたミシン目を切り裂いて開封作業を容易に行える商品パッケージ、及びその製造方法を提供することを目的とする。また、この発明は、商品パッケージを開封した後でも、物品の保管性が低減することなく、物品を保管することができる商品パッケージ、及びその製造方法を提供することを目的と40する。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の商品パッケージまたはその製造方法は、シュリンクパックした物品で包装部を構成し、包装部を保持体に収容している。このように構成することにより、物品の収容作業を殆ど自動化できる。さらに、商品パッケージ内に物品を収容した後でも、物品が回転せずに、物品の種類、グレード、製造者名などの視認に不便を生じない。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の商品パッケージは、台紙と、実質的に透明な部材で構成され、物品をシュリンクパックした包装部と、前記包装部を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記包装部を保持する保持体と、を具備する。上記のように構成された商品パッケージでは、シュリンクパックした物品で包装部を構成し、包装部を保持体に収容している。このため、物品の収容作業を殆ど自動化して容易なものにする。また、物品はシュリンクパックされているので、商品パッケージ内に物品を収容した後でも、物品が回転せずに、物品の種類、グレード、製造者名などの視認に不便を生じない。

【0011】さらに、他の発明の商品パッケージは、前記包装部において、前記物品のフェイス面を所定の方向に配置してシュリンクパックしている。上記のように構成された商品パッケージでは、シュリンクパックを行う際に、物品のフェイス面を所定の方向に配置してるので、顧客が常に物品の種類、グレード、製造者名などを明瞭に視認できる。

【0012】さらに、他の発明の商品パッケージは、前記保持体に複数の前記包装部を保持している。上記のように構成された商品パッケージでは、複数の包装部を保持体で保持しているので、使用しない物品は包装部で包装されたままの状態となり、容易に未使用なものであると認識でき、かつ当該物品の品質の低下を招かない。

【0013】さらに、他の発明の商品パッケージは、前記くぼみに窓部を設けている。上記のように構成された商品パッケージでは、窓部がくぼみに設けられているので、物品の外周部分を覆うくぼみの面積を低減でき、顧客が常に物品の種類、グレード、製造者名などを明瞭に視認できる。

【0014】さらに、他の発明の商品パッケージは、前記窓部の周縁に、前記くぼみの内方へ向かう折り返し部を設けている。上記のように構成された商品パッケージでは、折り返し部が窓部の周縁に設けられているので、くぼみの強度を向上しつつ、窓部を大きくすることができます。

【0015】さらに、他の発明の商品パッケージは、前記窓部が矩形状もしくは楕円状に形成している。上記のように構成された商品パッケージでは、矩形状もしくは楕円状に形成された窓部がくぼみに設けられているので、物品の外周部分を覆うくぼみの面積を低減でき、顧客が常に物品の種類、グレード、製造者名などを明瞭に視認できる。

【0016】さらに、他の発明の商品パッケージは、前記接着部の縁と前記窓部との間を結ぶように、前記くぼみと前記つば状部に切り離し部を設けている。上記のように構成された商品パッケージでは、切り離し部が接着部の縁と窓部との間を結ぶように、前記くぼみと前記接着部に設けられているので、物品をパックした包装部を

容易に取り出せる。

【0017】さらに、他の発明の商品パッケージは、台紙と、物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて前記台紙に形成した2条のミシン目が設けられ、前記保持体には、前記台紙の前記一端縁に、前記2条のミシン目の間において前記つば状部に設けられ、前記台紙の前記一端縁に向かって開口する形の切欠部が設けられている。上記のよう10うに構成された商品パッケージでは、切欠部と対向する台紙に力を加えるだけで、ミシン目を切り裂くことができ、商品パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0018】さらに、他の発明の商品パッケージは、台紙と、物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて前記台紙に形成した2条のミシン目が設けられ、前記保持体には、前記台紙の前記一端縁に、前記2条のミシン目の間において前記つば状部に設けられ、前記一端縁に向かって開口する形の切欠用半切部が設けられている。上記のよう20に構成された商品パッケージでは、切欠用半切部及び当該半切部と対向する台紙とに力を加えるだけで、ミシン目を切り裂くことができ、商品パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0019】さらに、他の発明の商品パッケージは、台紙と、物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、前記台紙には、その一端縁から他端30縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて前記台紙に形成した2条のミシン目が設けられ、前記保持体には、前記台紙の前記一端縁に、前記2条のミシン目の間において前記つば状部に設けられ、前記一端縁に向かって開口する形のミシン目状の切欠きが設けられている。上記のように構成された商品パッケージでは、ミシン目状の切欠き及び当該切欠きと対向する台紙とに力を加えるだけで、ミシン目を切り裂くことができ、商品パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0020】さらに、他の発明の商品パッケージは、台40紙と、物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて前記台紙に形成した2条のミシン目が設けられ、前記2条のミシン目の外側の領域で、前記台紙と前記つば状部とを接着している。上記のように構成された商品パッケージでは、2条のミシン目の内側の台紙に力を加えるだけで、ミシン目を切り裂くことができ、商品パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0021】さらに、他の発明の商品パッケージは、台紙と、物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて前記台紙に形成した2条のミシン目が設けられ、前記2条のミシン目の間隔が前記開口部の開口幅よりも小さい。上記のように構成された商品パッケージでは、ミシン目に沿って台紙を切り取ることにより、商品パッケージを開封した後は、くぼみと切り残された台紙の耳部との間で物品を保管できる。

【0022】さらに、他の発明の商品パッケージは、台紙と、物品を収容するくぼみと、前記台紙に接着されるつば状部とを有し、前記台紙との間で前記物品を保持する保持体とを備え、前記台紙には、その一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔を置いて前記台紙に形成した2条のミシン目が設けられ、少なくとも2つの半切部が、前記2条のミシン目を結ぶように、前記台紙の一端縁と前記台紙の他端縁との間で前記台紙に設けられている。上記のように構成された商品パッケージでは、ミシン目に沿って台紙を切り取る際に、切り取られる台紙が少なくとも2つの半切部の間のつば状部の下の部分でその厚さ方向において2つの部分に分けられる。このため、台紙の切り取りを容易に行え、電池パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0023】さらに、他の発明の商品パッケージは、前記少なくとも2つの半切部の一方が、前記台紙の一端縁と前記つば状部との間に設けられ、前記少なくとも2つの半切部の他方が、前記つば状部の内側に設けられている。上記のように構成された商品パッケージでは、ミシン目に沿って台紙を切り取る際に、切り取られる台紙が少なくとも2つの半切部の間のつば状部の下の部分でその厚さ方向において2つの部分に分けられる。この際、つば状部の内側の半切部により、切り取られる台紙は容易に2つの部分に分けることができる。その結果、台紙の切り取りをさらに容易に行え、電池パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0024】本発明の商品パッケージの製造方法は、台紙、及び物品を収容するくぼみと前記くぼみの開口部の回りに設けられ前記台紙に接着される接着用のつば状部とを有するよう成形された合成樹脂製の保持体を、前記つば状部において互いに接着した商品パッケージの製造方法であって、合成樹脂シートに金型を押圧して加熱することにより、前記くぼみを形成すると共に、前記金型に設けられた円弧状の刃により前記合成樹脂シートを貫通して円弧状の切れ目を前記合成樹脂シートに形成する工程を具備する。上記のように構成された商品パッケージの製造方法では、くぼみを形成する際に、円弧状の刃により円弧状の切れ目を合成樹脂シートに形成する。このような円弧状の切れ目を設けることにより、開

封作業が容易な商品パッケージを形成することができ
る。

【0025】

【実施例】以下、本発明の商品パッケージの好ましい実施例について図面を参照して説明する。尚、本発明の商品パッケージの一例として、電池を収容した電池パッケージについて説明する。

【0026】《実施例1》図1は本発明の実施例1である電池パッケージの正面図であり、図2は同電池のパッケージの分解斜視図である。図1において、電池パッケージ1は、厚紙製の台紙2と複数、例えば4本の電池40を互いに平行にしてシュリンクパックした透明な合成樹脂製の包装部3、及び台紙2との間で包装部3を収容して保持する保持体4で構成される。台紙2は、店頭で当該電池パッケージ1を吊り下げるために、孔部2aを有する。尚、包装部3を形成するシュリンクパックは、周知のように、一般に同時に小売される例えは4個などの、複数の電池40を互いに固定し、かつ、密封する。したがって販売に当たってシュリンクパックを開封することができなく、それらの品質の低下が生じない。また、シユリングパッキングの工程は、電池40の生産ラインの終端部に直結されている。この終端部では、電池40は負極を下にした縦向き姿勢で一列に並べて搬送されている。さらに、この終端部においては、電池40は、例えば、電池40の種類、グレード、製造者名等を表示した部分（以下、"フェイス面"と略称）が光電管ベースシング等により検出される。そして、各フェイス面が電池40の搬送方向と直角な方向の一の方向にそれぞれ向かれて搬送されている。それ故、包装部3において、4本の電池40は、各フェイス面が揃った状態でシュリンクパックされる。その結果、後述の包装部3をくぼみ4aに収容する際に、電池40の各フェイス面を電池パッケージ1の前面に向けるフェーシング作業を容易にできる。そのことにより、電池40の収容作業を素早くすることができる。また、電池40は、各フェイス面が揃った状態で強くシュリンクパックされ、かつ、互いに固定される。そのことにより、電池パッケージ1に収容された後に、電池40が回転することはない。その結果、電池の種類、グレード、製造者名などの視認に不便を生じない。

【0027】保持体4は、包装部3を収容するくぼみ4a、所定の寸法で矩形状にくぼみ4aを開口した窓部4b、くぼみ4aの回りに設けられ、台紙2に接着される接着用のつば状部4c、及びくぼみ4aの下端に設けられた一対の脚部4dで構成される。尚、くぼみ4aの外形は、包装部3の収容作業性を向上するために、包装部3の外形よりも若干大きく形成されている。また、窓部4bは、電池パッケージ1の前面側に設けられる。その結果、包装部3を覆う保持体4の面積を低減することができる。そのため、顧客が常に電池の種類、グレード、50

製造者名などを明瞭に視認できる。また、脚部4dの底面が、台紙2の下端縁に一致している。それゆえ、電池パッケージ1は、脚部4dの底面と台紙2の下端縁により、垂直に立った状態で展示することができる。

【0028】図2に示すように、電池パッケージ1は、下向きにした保持部4にフェイス面が電池パッケージ1の前面にくるように包装部3を手作業でくぼみ4aに収容した後、台紙2とつば状部4cとを感熱感圧性の接着剤を用いたホットプレスにより接着することで形成される。尚、本実施例では、図1に示すように、4本の電池40を横向き姿勢にして電池パッケージ1で収容・保持したものを説明したが、4本の電池40を縦向き姿勢にして電池パッケージ1で収容・保持してもよい。また、本実施例では、4本の電池40の各フェイス面を揃える構成を示した。しかしこれとは別に、電池パッケージ1の前面側に配置される4本の電池40の外周表面を組み合わせて、電池40の種類、グレード、製造者名等を表示する構成としてもよい。

【0029】《実施例2》図3は、本発明の実施例2である電池パッケージを示す分解斜視図である。電池パッケージ1の構成において、包装部以外の構成は実施例1のものと全く同じである。それ故、それらの重複した説明は省略する。本実施例の実施例1との違いは、4本の電池40をシュリンクパックした包装部3の代わりに、2本の電池40をシュリンクパックした2つの包装部3'を用いたことである。すなわち、図3に示すように、2つの包装部3'がくぼみ4a内で上下2段に配置されている。その結果、2本以下の電池40しか使用しない場合には、2つの包装部3'のうちいずれか一方の包装部3'を開封するだけでよい。このことにより、使用しない電池40の品質を維持することができる。また、当該電池40が未使用であると容易に認識することができる。さらに、1本の電池40をシュリンクパックして包装部を構成することもできる。

【0030】《実施例3》図4の(a)は本発明の実施例3である保持体を示す正面図であり、図4の(b)は図4の(a)のI-Vb-I-Vb線で断面をとった断面図である。図5は本発明の実施例3である電池パッケージを示す分解斜視図である。電池パッケージ1の構成において、保持体以外の構成は実施例1のものと全く同じである。それ故、それらの重複した説明は省略する。本実施例の実施例1との違いは、くぼみ4aに折り返し部4eを設けたことである。すなわち、図4の(a)及び図4の(b)に示すように、折り返し部4eが、電池パッケージ1の前面側からくぼみ4aの内側に向かって、窓部4bの周縁のくぼみ4aの先端部を折り返すことにより形成されている。その結果、折り返し部4eが窓部4bの周縁に形成される。そのことにより、くぼみ4aの正面側での強度を向上することができる。その強度を向上した結果、実施例1のものと比べて窓部4bの開口面

積を大きくすることができます。また、折り返し部4 eの先端、すなわち窓部4 bの切り口が、電池パッケージ1のくぼみ4 aの内側に向かっている。このため、切り口での指等のひっかかりがなくなり、切り口による指の裂傷などを防止することができる。また、包装部3が、図5に示すように、くぼみ4 aに収容された場合に、包装部3は、包装部3の外側表面が折り返し部4 eの先端にのるように、台紙部2と折り返し部4 eとの間で収容・保持される。その結果、包装部3はそのパック面3 1が折り返し部4 eの先端4 1と窓部4 bとの距離の分だけ10電池パッケージ1の前面側から内側で保持される。このことにより、実施例1のものと比べて包装部3のシュリンクパックが爪等により破られるのを防止することができる。

【0031】《実施例4》図6は、本発明の実施例4である電池パッケージの保持体を示す正面図である。電池パッケージ1の構成において、窓部以外の構成は実施例1のものと全く同じである。それ故、それらの重複した説明は省略する。本実施例の実施例1との違いは、窓部4 fの形状を楕円状に形成したことである。すなわち、図6に示すように、電池パッケージ1の前面側でくぼみ4 aを楕円状に開口して窓部4 fを形成している。このように、本実施例においては、窓部4 fの縁が曲線状なので、実施例1のものと比べて窓部4 bのコーナーからの亀裂の発生を低減できる。その結果、指の裂傷を低減できる。

【0032】《実施例5》図7の(a)は本発明の実施例4である電池パッケージの保持体を示す正面図であり、図7の(b)は図7の(a)のVII b-VII b線で断面をとった拡大断面図である。電池パッケージ1の構成において、保持体以外の構成は実施例1のものと全く同じである。それ故、それらの説明は、省略する。本実施例の実施例1との違いは、微細な幅を有する2つの半切部4 g 1、4 g 2を所定の間隔において設けた切り離し部4 gが、図7のそれぞれ上部と下部において、くぼみ4 aとつば状部4 cに設けられていることである。すなわち、図7の(a)に示すように、例えは半切部4 g 1、4 g 2が、つば状部4 cの上縁と窓部4 bとの間を結ぶように、くぼみ4 aとつば状部4 cに設けられている。これらの半切部4 g 1、4 g 2は図7の(b)に示すように、保持体4の厚みの半分程の厚さだけ保持体4を切り欠くことにより形成される。その結果、切り離し部4 gの突出部4 g 3を引っ張って保持体4から切り放すことにより、包装部3(図2)を容易に取り出すことができる。尚、半切部4 g 1、4 g 2は、保持体4の前面及び背面のいずれか一方の面に設けられる。さらに、半切部4 g 1、4 g 2をミシン目状に形成してもよい。

【0033】《実施例6》図8は本発明の実施例6である電池パッケージを示す正面図であり、図9は図8に示した電池パッケージの分解斜視図である。電池パッケージ1の構成において、台紙と保持体以外の構成は実施例1のものと同様である。それ故、それらの重複した説明は、省略する。本実施例の実施例1との主な違いは、所定の形状のミシン目2 bを台紙2に設け、台紙2の全面を覆った保持体4のつば状部4 cに切欠部4 hを設けたことである。すなわち、図8において、保持体4が台紙2の全面を覆って、台紙2と保持体4のつば状部4 cとが接着されている。また、つば状部4 cには、切欠部4 hが一対の脚部4 dの間に設けられている。この切欠部4 hは、台紙2の下端縁に向かって開口する円弧状の切断面をつば状部4 cに設けることにより形成されている。さらに、切欠部4 hは、後述の第1、第2のミシン目2 b 1、2 b 2(図9)の間に配置されている。また、店頭で当該電池パッケージ1を吊り下げるために、実施例1のものと同様に、電池パッケージ1には上端部に孔部5が設けられている。この孔部5は、台紙2と保持体4とを接着した後で、台紙2と保持体4とに一体化的に開口して設けられるものである。図9に示すように、台紙2には、ミシン目2 bが台紙2の下端縁から所定の形状で設けられている。このことにより、開封部2 cがミシン目2 bと台紙2の下端縁とで区画される。この開封部2 cは、電池パッケージ1を開封する場合に、台紙2の下端縁からミシン目2 bに沿って台紙2から切り取られるものである。尚、上述したように、切欠部4 hが、後述の第1、第2のミシン目2 b 1、2 b 2の間に配置されている。このため、開封部2 cを台紙2から切り離す際に、第1、第2のミシン目2 b 1、2 b 2に力を作用しやすい。その結果、電池パッケージ1の開封作業を容易なものにできる。

【0034】ここで、図10を参照して切欠部4 hの具体的な形成方法を以下に説明する。図10に示すように、所定の寸法、例えは400mm×270mmの合成樹脂シート30に複数個の同一の金型(図示せず)を押圧して加熱することにより、上述のくぼみ4 a、窓部4 b及び一対の脚部4 dが形成される。また、上記金型には、断面が円弧状の刃が設けられている。そのことにより、当該刃が合成樹脂シート30を貫通して円弧状の切れ目4 h'が合成樹脂シート30に形成される。そして、保持体4を下向きにして、フェイス面が電池パッケージ1の前面にくるように包装部3及び3'を手作業でくぼみ4 aに収容する。続いて、合成樹脂シート30と同一寸法の台紙を感熱感圧性の接着剤を用いたホットプレスにより、合成樹脂シート30に接着する。尚、この台紙と合成樹脂シート30との接着の際、第1、第2のミシン目2 b 1、2 b 2の間に配置される部分4 iには、上記接着剤を塗着しない。そして、図10の一点鎖線3 1で示す箇所で、合成樹脂シート30と台紙とを切断することにより、部分4 iがつば状部4 cから切り落とされて、切欠部4 h(図8)がつば状部4 cに形成される。尚、破線3 2で示す箇所で台紙と合成樹脂シート3

0とを切断することにより、電池パッケージ1が形成される。

【0035】尚、部分4iに接着剤を塗着しないという上記構成以外に、部分4iを台紙に接着剤により接着する構成としても良い。そのことにより、電池パッケージ1を開封する際に、部分4iが台紙に接着されたままつば状部4cから切り離され、その結果円弧状に凹んだ切欠部4hが下端のつば状部4cに形成される。さらに、切れ目4h'に代えてミシン目状の切欠きを設け、あるいは合成樹脂シート30の厚みの半分程の厚さだけ上記10断面が円弧状の刃を合成樹脂シート30に入れて、切欠用半切部4h'を構成してもよい。

【0036】次に、図9を参照して、ミシン目2bを詳細に説明する。図9に示すように、ミシン目2bは、台紙2の下端縁から互いに平行に設けられた第1、第2のミシン目2b1、2b2、互いに平行に設けられた第3、第4のミシン目2b3、2b4、及び台紙2の下端縁と平行な方向に設けられた第5のミシン目2b5を有する。

第3、第4のミシン目2b3、2b4の一端は、第1、第2のミシン目2b1、2b2にそれぞれ接続されている。20第3、第4のミシン目2b3、2b4の他端は、第5のミシン目2b5の一端、及び他端にそれぞれ接続されている。第1、第2のミシン目2b1、2b2の間隔は、保持体4のくぼみ4aの開口部の開口幅よりも小さく形成されている。また、第3、第4のミシン目2b3、2b4の間隔は、くぼみ4aの開口部の開口幅と実質的に同じに形成されている。それ故、電池パッケージ1を開封した場合に、図11に示すように、例えば4本の未使用状態の電池40を切り残された台紙2の耳部2d、2d'とくぼみ4aとの間で保持することができる。30

【0037】以上のように、本実施例の電池パッケージ1では、2条のミシン目2b1、2b2を台紙2の一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて台紙2に形成している。さらに、台紙2の一端縁に向かって開口する形の切欠部4hを2条のミシン目2b1、2b2の間でつば状部4cに設けている。したがって切欠部4hと対向する台紙2に力を加えるだけで、2条のミシン目2b1、2b2を切り裂くことができる。その結果、電池パッケージ1の開封作業を容易なものにすることができる。また、上述したように、くぼみ4aの開口部の開40口幅よりも小さい。このため、ミシン目2b1、2b2に沿って台紙2を切り取ることにより、電池パッケージ1を開封した後でも、くぼみ4aと切り残された台紙2の耳部2d、2d'との間で電池40を保管することができる。

【0038】《実施例7》図12は、本発明の実施例7である電池パッケージを示す背面図である。図13の(a)は図12に示した電池パッケージの開封後の状態を示す背面図であり、図13の(b)は同電池パッケージの開封後の状態を示す側面図である。電池パッケージ50

1の構成において、台紙以外の構成は実施例6のものと全く同じである。それ故、それらの重複した説明は省略する。本実施例の実施例6との違いは、第1のミシン目2b1を直線的に台紙2の下端縁からくぼみ4aの開口部の上端縁まで形成し、かつ肉薄部2eを第4のミシン目2b4から台紙2の下端縁まで設けたことである。すなわち、図12に示すように、第1のミシン目2b1が、台紙2の下端縁とくぼみ4a(図9)の開口部の上端縁との間で形成されている。そして、第1のミシン目2b1は、第5のミシン目2b5に接続されている。その結果、電池パッケージ1を開封した場合に、耳部2dの面積を実施例6のものに比べて大きくすることができる。そのことにより、未使用状態の電池40の保管性を向上することができる。さらに、肉薄部2eが、台紙2の下端縁と第4のミシン目2b4との間で、第2のミシン目2b2と平行に耳部2d'上に設けられている。肉薄部2eは、耳部2d'をくぼみ4a側に折り曲げやすくするためのものであり、耳部2d'をプレスすることにより形成される。肉薄部2eは、未使用状態の電池40をくぼみ内に収容する際に、図13の(a)及び図13の(b)に示すように、電池40の側面と耳部2d'の端部が当接することにより、くぼみ4aの内方に向かって曲げられる。このことにより、電池40の保管中に電池40が電池パッケージ1の上下方向に動くことを防止することができる。また、実施例6のものに比べて電池40を強固に保管することができる。

【0039】《実施例8》図14は、本発明の実施例8である電池パッケージを示す背面図である。電池パッケージ1の構成において、台紙以外の構成は実施例6のものと全く同じである。それ故、それらの重複した説明は省略する。本実施例の実施例6との違いは、第3、第4のミシン目2b3、2b4(図9)を形成することなく、第1、第2のミシン目2b1、2b2を台紙2の下端縁からくぼみ4a(図9)の開口部の上端縁までそれぞれ延長したことである。すなわち、図14に示すように、第1、第2のミシン目2b1、2b2は、台紙2の下端縁からくぼみ4aの開口部の上端縁までそれぞれ延長することにより形成されている。そして、第1、第2のミシン目2b1、2b2は、第5のミシン目2b5に接続されている。その結果、電池パッケージ1を開封した場合に、耳部2d、2d'の面積を実施例6のものに比べて大きくすることができる。尚、電池40の取り出し、及び未使用状態の電池40の収容は、電池パッケージ1の前面の中央部が湾曲内側になるように電池パッケージ1を上から見てへ字状に変形することにより、両側の耳部2d、2d'の間隔を一時的に大きくすることで行われる。

【0040】《実施例9》図15の(a)は本発明の実施例9である電池パッケージを示す斜視図であり、図15の(b)は図15の(a)のXVb-XVb線で断面

をとった拡大断面図である。電池パッケージ1の構成において、台紙以外の構成は実施例6のものと同様である。それ故、それらの重複した説明は省略する。尚、図15の(a)及び図15の(b)において、包装部3は図の簡略化のために省略する。本実施例の実施例6との主な違いは、第1及び第2の半切部2f1及び2f2を台紙2に設けたことである。また、その台紙のサイズは、つば状部4cの外周で定義されるサイズよりも大きい。すなわち、図15の(a)及び図15の(b)に示すように、第1の半切部2f1が、第1、第2のミシン目2b1、2b2の間を結ぶように、台紙2の下端縁とつば状部4cの下端縁との間の台紙2上の位置に設けられている。同様に、第2の半切部2f2が、第3、第4のミシン目2b3、2b4の間を結ぶように、つば状部4cの内縁に沿って台紙2上に設けられている。そのことにより、開封部2cを台紙2から切り離した時、開封部2cは第1、第2の半切部2f1、2f2の間のつば状部4cの下の部分でその厚さ方向において2つの部分に分けられる。すなわち、分かれた一方は、つば状部4cに接着された台紙2の表面部分である。他方は当該表面部分から離れてつば状部4cから離れる部分である。この場合つば状部4cの内側の2f2の半切部が設けてあるので、開封部2cの取外しは容易に行え、電池パッケージ1の開封作業を容易なものとする。尚、図8に示したような切欠部4hを第1、第2の半切部2f1、2f2の間でつば状部4cに設けてもよい。

【0041】

【発明の効果】本発明の商品パッケージによれば、シュリンクパックした物品で包装部を構成し、包装部を保持体に収容している。このため、物品の収容作業を殆ど自動化して容易なものにする。また、物品はシュリンクパックされているので、商品パッケージ内に物品を収容した後でも、物品が回転せずに、物品の種類、グレード、製造者名などの視認に不便を生じない。

【0042】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、シュリンクパックを行う際に、物品のフェイス面を所定の方向に配置してるので、顧客が常に物品の種類、グレード、製造者名などを明瞭に視認できる。

【0043】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、複数の包装部を保持体で保持しているので、使用しない物品は包装部で包装されたままの状態となり、容易に未使用なものであると認識でき、かつ当該物品の品質の低下を招かない。

【0044】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、窓部がくぼみに設けられているので、物品の外周部分を覆うくぼみの面積を低減でき、顧客が常に物品の種類、グレード、製造者名などを明瞭に視認できる。

【0045】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、折り返し部が窓部の周縁に設けられているので、くぼみの強度を向上しつつ、窓部を大きくすることができ

【0046】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、矩形状もしくは橢円状に形成された窓部がくぼみに設けられているので、物品の外周部分を覆うくぼみの面積を低減でき、顧客が常に物品の種類、グレード、製造者名などを明瞭に視認できる。

【0047】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、切り離し部がつば状部の縁と窓部との間を結ぶように、くぼみとつば状部に設けられているので、物品をパックした包装部を容易に取り出せる。

【0048】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、2条のミシン目が台紙の一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をもつて台紙に設けられ、さらに、台紙の一端縁に向かって開口する形の切欠部が2条のミシン目の間でつば状部に設けられている。このため、切欠部と対向する台紙に力を加えるだけで、ミシン目を切り裂くことができ、商品パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0049】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、2条のミシン目が台紙の一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をもつて台紙に設けられ、さらに、台紙の一端縁に向かって開口する形の切欠用半切部が2条のミシン目の間でつば状部に設けられている。このため、切欠用半切部及び当該半切部と対向する台紙とに力を加えるだけで、ミシン目を切り裂くことができ、商品パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0050】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、2条のミシン目が台紙の一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をもつて台紙に設けられ、さらに、台紙の一端縁に向かって開口する形のミシン目状の切欠きが2条のミシン目の間でつば状部に設けられている。このため、ミシン目状の切欠き及び当該切欠きと対向する台紙とに力を加えるだけで、ミシン目を切り裂くことができ、商品パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0051】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、2条のミシン目が台紙の一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をもつて台紙に設けられ、さらに、2条のミシン目の外側の領域で、台紙とつば状部とを接着している。このため、2条のミシン目の内側の台紙に力を加えるだけで、ミシン目を切り裂くことができ、商品パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0052】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、2条のミシン目が台紙の一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をもつて台紙に設けられ、さらに、その2条のミシン目の間隔をくぼみの開口部の開口幅よりも小さく構成している。このため、ミシン目に沿って台紙を切り取ることにより、商品パッケージを開封した後は、くぼみと切り残された台紙の耳部との間で物品を保管できる。

【0053】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、2条のミシン目が台紙の一端縁から他端縁部に向かって互いに所定の間隔をおいて台紙に設けられ、さらに、少なくとも2つの半切部が、2条のミシン目を結ぶように、台紙の一端縁と台紙の他端縁との間で台紙に設けられている。このことにより、ミシン目に沿って台紙を切り取る際に、切り取られる台紙が少なくとも2つの半切部の間のつば状部の下の部分でその厚さ方向において2つの部分に分けられる。このため、台紙の切り取りを容易に行え、電池パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0054】さらに、他の発明の商品パッケージによれば、少なくとも2つの半切部の一方が、台紙の一端縁とつば状部との間に設けられ、少なくとも2つの半切部の他方が、つば状部の内側に設けられている。このことにより、ミシン目に沿って台紙を切り取る際に、切り取られる台紙が少なくとも2つの半切部の間のつば状部の下の部分でその厚さ方向において2つの部分に分けられる。この際、つば状部の内側の半切部により、切り取られる台紙は容易に2つの部分に分けることができる。そ20の結果、台紙の切り取りをさらに容易に行え、電池パッケージの開封作業を容易なものとする。

【0055】本発明の商品パッケージの製造方法によれば、くぼみを形成する際に、円弧状の刃により円弧状の切れ目を合成樹脂シートに形成する。このような円弧状の切れ目を設けることにより、開封作業が容易な商品パッケージを形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1である電池パッケージを示す正面図。

30

【図2】図1に示した電池パッケージの分解斜視図。

【図3】本発明の実施例2である電池パッケージを示す分解斜視図。

【図4】本発明の実施例3である電池パッケージの保持体を示す構造図。

【図5】本発明の実施例3である電池パッケージを示す

分解斜視図。

【図6】本発明の実施例4である電池パッケージの保持体を示す正面図。

【図7】本発明の実施例5である電池パッケージの保持体を示す正面図。

【図8】本発明の実施例6である電池パッケージを示す正面図。

【図9】図8に示した電池パッケージの分解斜視図。

【図10】図8に示した電池パッケージの切欠部の形成方法を示す説明図。

【図11】図8に示した電池パッケージの開封後の状態を示す背面図。

【図12】本発明の実施例7である電池パッケージを示す背面図。

【図13】図12に示した電池パッケージの開封後の状態を示す構造図。

【図14】本発明の実施例8である電池パッケージを示す背面図。

【図15】本発明の実施例9である電池パッケージを示す構造図。

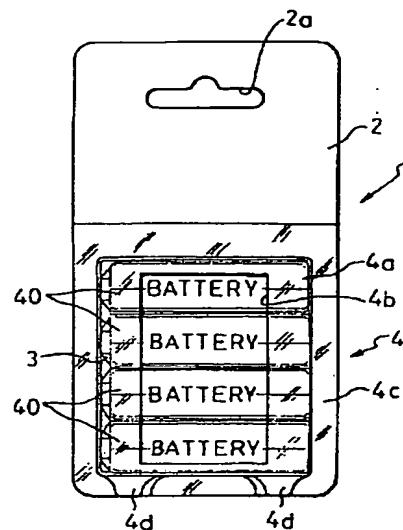
【図16】従来の電池パッケージを示す正面図。

【図17】図16に示した電池パッケージの分解斜視図。

【符号の説明】

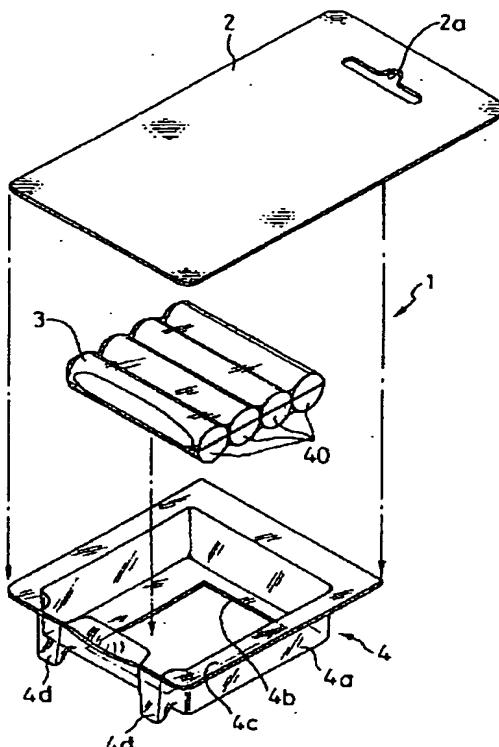
1	電池パッケージ
2	台紙
2 b	ミシン目
2 f 1、2 f 2	半切部
3、3'	包装部
4	保持体
4 a	くぼみ
4 b、4 f	窓部
4 c	つば状部
4 e	折り返し部
4 g	切り離し部
4 h	切欠部

【図1】

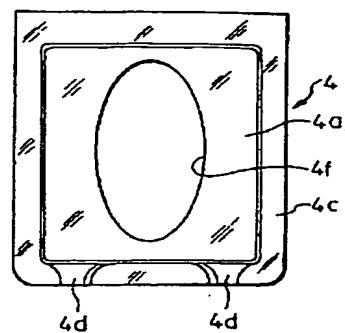


1 電池パッケージ
2 台紙
3 包装部
4 保持体
4a くぼみ
4b 窓部
4c つば状部
4d 底部

【図2】

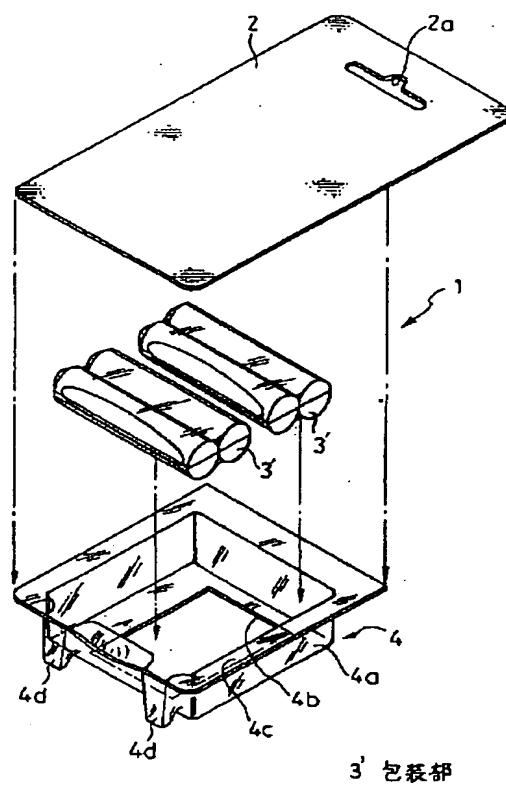


【図6】

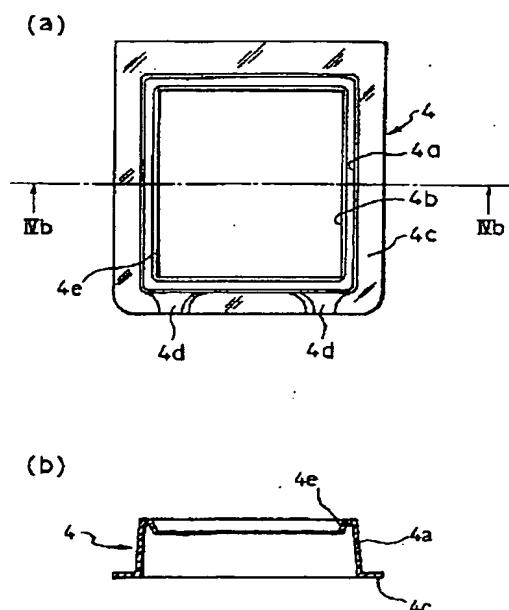


4f 窓部

【図3】



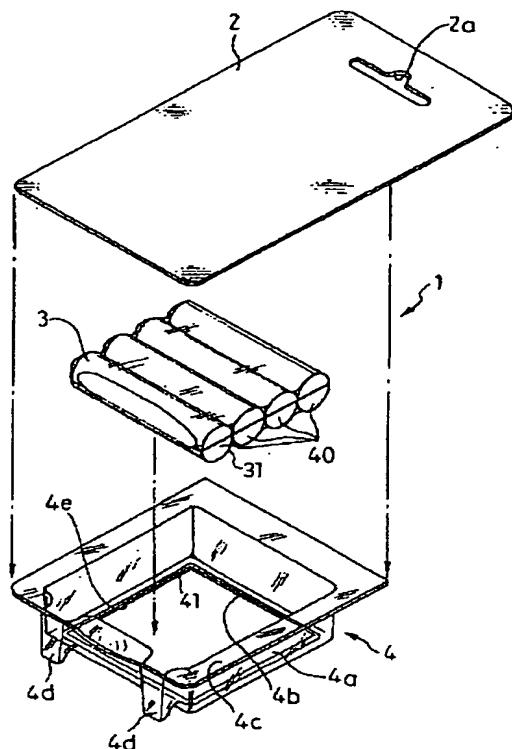
【図4】



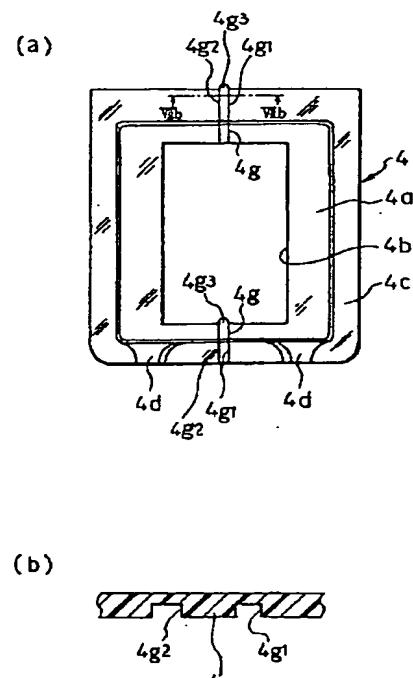
4e 折り返し部

3' 包装部

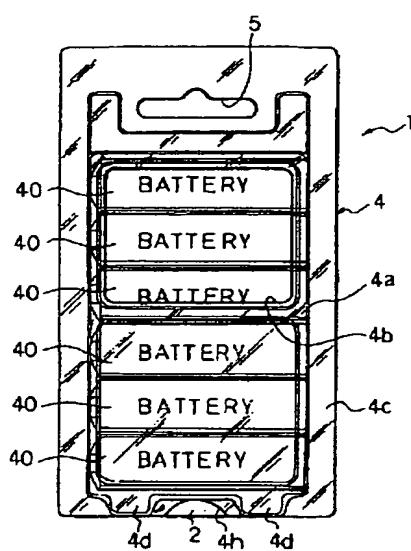
[図 5]



[図 7]

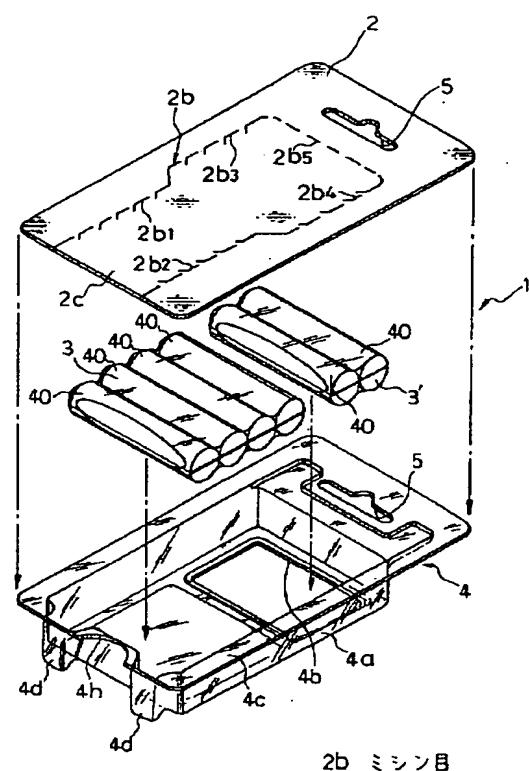


[図8]

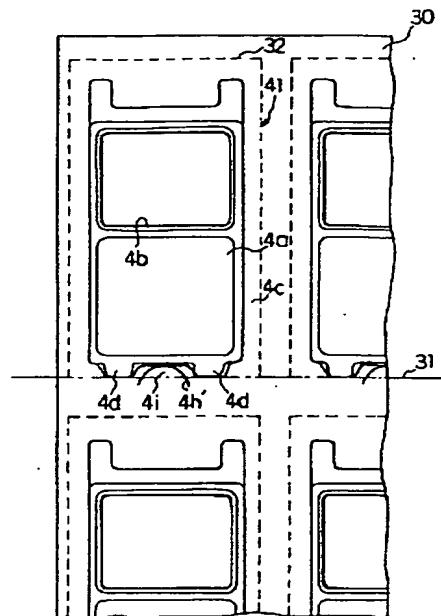


4h 切欠部

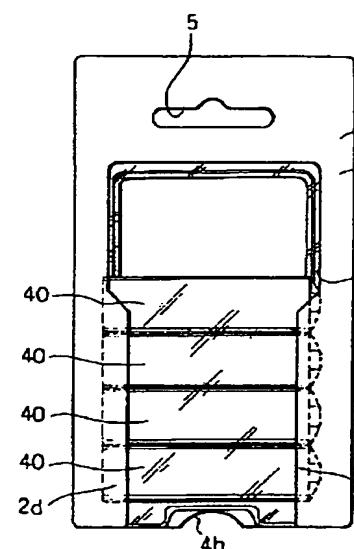
【図9】



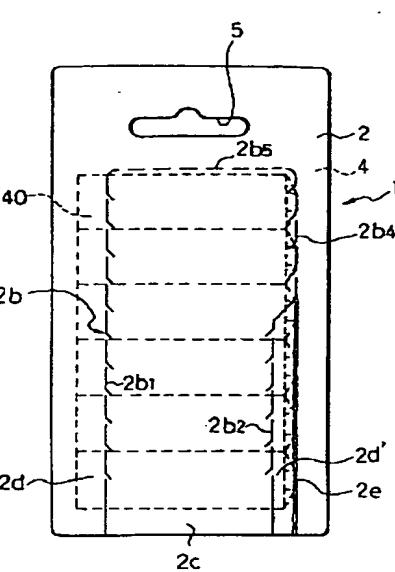
[図 10]



【図11】



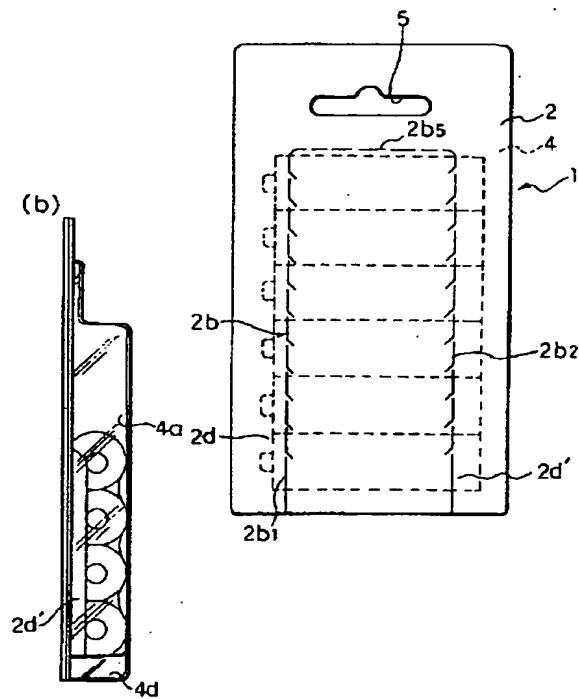
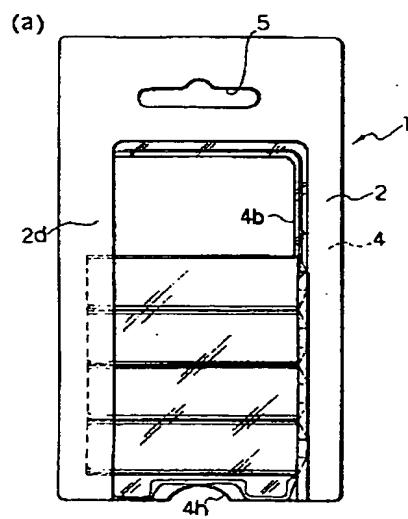
[図12]



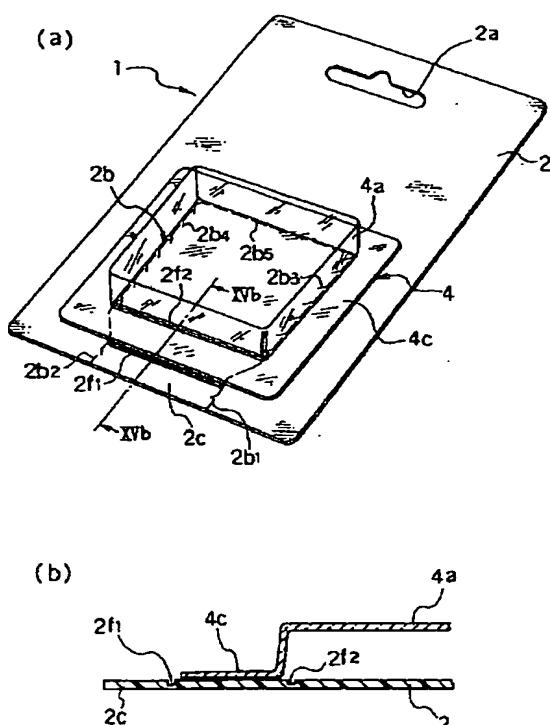
4h' 切れ目

[図14]

[図 1-3]

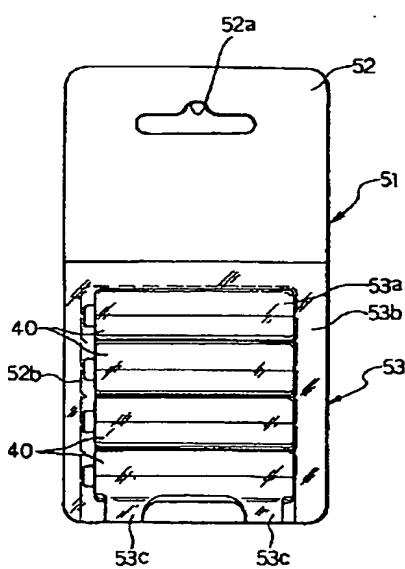


【図15】



2f1, 2f2 半切部

【図16】



【図17】

